

DEVELOPMENT OF STUDENT WORK SHEETS BASED ON SCIENTIFIC APPROACH FOR DIGESTION SYSTEM AND RESPIRATORY SUBJECTS ON XI GRADE IN SENIOR HIGH SCHOOL

Vina Pertama Sari*, Arnentis, Mariani Natalina

E-mail: vinapertama@yahoo.com, ar_tis11@yahoo.com, mariani22natalina@gmail.com

phone: +6281277764333

Study Program of Biology , Faculty of Teacher Training and Education
Riau University

Abstract: Research of development has been done which is aim to develop student work sheets based on scientific approach for subjects digestion system and respiratory system on xi grade in senior high school. This research was did in study program of biology and 5 senior high school Pekanbaru on july until august 2015. Subjects of research were basic competencies 3.7 and 3.8 on digestion system and respiratory systems subjects. This research was started by analyzing the curriculum, syllabus, and work sheets that arranged by Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). And then making the new design of the work sheets according to scientific approach they are 3 lecturers and 2 teachers. Validation aspects that was assessed consist of 3 aspects, which are planning, pedagogic, and the contents. After the validation, the work sheets were fixed according to the inputs and comments from validators and the work sheets part ii were produced. After that the work sheets were given limited trial with spreading the students questionnaire responses in 5 senior high school to 17 students on xi grade science class. And next the work sheets were re-revision according to the inputs and comments from the limited trial so that produced the final result of the work sheets. The average of validation results that has been continued develop on digestion system subject are 3.26, 5.50, 3.40. while to respiratory system subject are 3.35, 3.31, and 3.45. student responses to the work sheets aspects were 85 with very good category to non-experimental work sheets and 80 with good category to experimental work sheets. the research result showed that development of student work sheets based on scientific approach for digestion system and respiratory systems subjects has successfully developed using develop model addie with very valid and very good category.

Keywords: development, student work sheets, scientific approach, digestion system, respiratory system.

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN DAN PERNAPASAN DI SMA KELAS XI

Vina Pertama Sari*, Arnentis, Mariani Natalina

e-mail: vinapertama@yahoo.com, ar_tis11@yahoo.com, mariani22natalina@gmail.com
phone: +6281277764333

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Telah dilakukan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan LKS berbasis pendekatan saintifik pada materi pencernaan dan pernapasan kelas XI SMA. Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Biologi dan SMA Negeri 5 Pekanbaru pada bulan Juli sampai Agustus 2015. Subjek Penelitian adalah Kompetensi Dasar (KD) 3.7 dan 3.8 materi Pencernaan dan Pernapasan. Penelitian ini diawali dengan melakukan analisis Kurikulum, Silabus dan LKS yang disusun oleh Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). Kemudian dirancang desain LKS baru sesuai dengan pendekatan saintifik dan divalidasi oleh 3 orang dosen dan 2 orang guru. Aspek Validasi yang dinilai terdiri dari 3 aspek yaitu perancangan, pedagogik dan isi. Setelah divalidasi kemudian LKS diperbaiki sesuai saran dan masukan dari validator dan dihasilkan LKS draft II. Selanjutnya dilakukan uji coba terbatas dengan menyebarkan angket respon siswa di SMA Negeri 5 pada 17 orang siswa kelas XI IPA. Kemudian dilakukan revisi kembali terhadap LKS sesuai saran dan masukan dari hasil uji coba terbatas sehingga menghasilkan LKS pendekatan saintifik akhir/final. Rerata hasil validasi LKS yang telah dikembangkan secara berturut-turut materi pencernaan 3.26, 3.50, 3.40 sedangkan pada materi pernapasan 3.35, 3.31, dan 3.45. Respon siswa terhadap aspek LKS yaitu 85 dengan kategori sangat baik untuk LKS non eksperimen dan 80 dengan kategori baik untuk LKS eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik pada materi pencernaan dan pernapasan di SMA kelas XI telah berhasil dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE dengan kategori sangat valid dan sangat baik.

Kata kunci: Pengembangan, lembar kerja siswa, pendekatan saintifik, sistem pencernaan, sistem pernapasan

PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan pedoman yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Kurikulum yang disusun bertujuan untuk mewujudkan pendidikan nasional dengan memperhatikan perkembangan peserta didik, kebutuhan pembangunan nasional, serta perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian (Kemendikbud, 2012). Kurikulum di Indonesia telah banyak mengalami perubahan, diantaranya yang baru-baru ini terjadi adalah perubahan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan pengembangan dan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya, yaitu KTSP.

Pembelajaran yang berpusat pada siswa atau *Student Center Learning* (SCL) memerlukan LKS (Lembar Kerja Siswa) dalam proses pembelajarannya. Menurut Amalia Rif'atus Sulcha, dkk (2013), dalam pelaksanaannya di sekolah, pembelajaran dengan melibatkan peran aktif siswa dapat ditunjang dengan menggunakan LKS yang dapat memfasilitasi untuk membangun keterampilan prosesnya. Dengan demikian siswa dituntut untuk lebih aktif menggali pengetahuannya dengan cara mencari sumber belajar dan informasi yang tepat terkait materi pembelajaran, untuk mendukung siswa meningkatkan prestasi belajarnya dibutuhkan bahan ajar. Adapun sumber belajar yang harus dikembangkan oleh guru berupa LKS yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di sekolah, selain itu dapat dijadikan latihan-latihan terbimbing (Ahyani Ridhayani dan Binari Manurung, 2010). Sejalan dengan Fahrie (2012) lembar kerja siswa mempunyai fungsi salah satunya LKS digunakan untuk memotivasi siswa ketika sudah sedang melakukan tugas latihan sehingga siswa terdorong untuk belajar lebih giat secara mandiri.

Berdasarkan hasil observasi LKS Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). kota Pekanbaru yang digunakan di sekolah langkah kerja yang disajikan dalam LKS kurang melatih siswa dalam proses saintifik. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi di SMA Negeri 5 Pekanbaru menunjukkan bahwa kebanyakan siswa khususnya siswa kelas XI SMA sulit untuk memahami pembelajaran biologi materi pencernaan dan pernapasan dikarenakan guru menggunakan LKS yang kurang melatih siswa dalam proses saintifik. Rata-rata sekolah menggunakan lembar kerja siswa yang disusun oleh MGMP. Berdasarkan hasil analisis, LKS yang disusun oleh MGMP belum mencerminkan proses saintifik (menanya, mengumpulkan data dan mengasosiasikan) dan selain itu juga LKS belum dapat mencapai keseluruhan tuntutan dari kurikulum, karena ada beberapa submateri yang tidak tercantum pada LKS. Kurang baiknya kualitas LKS yang digunakan menyebabkan siswa menjadi tidak terarah untuk memahami materi pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif dan membosankan. Butir-butir pertanyaan yang ada di LKS tidak mampu mengajarkan siswa untuk menemukan konsep dari materi yang sedang dipelajari oleh mereka sendiri dan gambar serta penampilan di dalam LKS kurang menarik ditambah guru hanya berceramah dengan menggunakan slide presentasi lalu memberikan soal-soal secara lisan kepada siswa untuk dikerjakan siswa secara individu maupun berkelompok.

Untuk itu perlu dikembangkan LKS berbasis pendekatan saintifik pada materi pencernaan dan pernapasan yang akan memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam kepada siswa yaitu mengaitkan pembelajaran dengan apa yang ditemukannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga membantu siswa membangun pengetahuannya

METODE PENELITIAN

Penelitian akan dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau pada semester genap tahun akademis 2015/2016 pada bulan juni sampai agustus 2015. Subjek Penelitian KD 3.7 dan 3.8 materi Pencernaan dan Pernapasan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrument pengumpulan data : 1). Perangkat Pembelajaran, terdiri dari :Terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kerja Siswa, Post Test, Kunci Jawaban LKS dan Post Test, Lembar Penilaian. 2). Instrumen Pengumpulan Data Lembar Validasi Lembar validasi ini berfungsi sebagai instrument penelitian yang bertujuan mengetahui kriteria kevalidan LKS berbasis Pendekatan Saintifik yang sedang dikembangkan oleh peneliti. Lembar validasi ini akan diberikan ke validator yang terdiri dari 3 orang dosen dan 2 orang guru untuk penyempurnaan pengembangan LKS berbasis Pendekatan saintifik pada pembelajaran biologi di SMA Kelas XI. Data respon siswa diperoleh dari hasil uji coba kepada siswa SMA Negeri 5 Pekanbaru kelas XI yang berjumlah 17 orang siswa.

Untuk menguji validitas perangkat pembelajaran penelitian, data yang diperlukan didapat melalui observasi oleh validator. Teknik observasi dilakukan untuk mengumpulkan data tentang validitas aspek Perancangan, Pedagogik, dan pada aspek isi. Data penelitian dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian selanjutnya digunakan untuk pengembangan modul pembelajaran dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation*) yang dilaksanakan pada 3 tahap yaitu *Analyze, Design* dan *Development*.(Dick and Carry, 2005).

Aspek validasi yang dinilai oleh pakar atau praktisi dibuat dalam bentuk skala penilaian. Jenis skala yang digunakan adalah skala linkert dengan skor 1-4. Skala ini memberikan keleluasaan kepada validator dalam menilai LKS Berbasis Pendekatan saintifik yang telah dikembangkan.

Tabel 3.1. Kategori Penilaian oleh validator

Skor Penilaian	Kategori
4	SS : sangat setuju
3	S : setuju
2	KS: kurang setuju
1	TS : tidak setuju

(Imam Suryono, 2011)

Hasil validitas dihitung dengan menggunakan rumus skor rata-rata yaitu :

$$M = \frac{\sum FX}{N}$$

Keterangan :

- M = Rata-rata skor
- FX = Skor yang diperoleh
- N = Jumlah komponen yang validitas

Kriteria dalam mengambil keputusan dalam validasi LKS Berbasis Pendekatan saintifik dapat dilihat pada Table 3.3. LKS Berbasis Pendekatan saintifik sikap dipakai jika penilaian rata-rata validator dikategorikan valid dan sangat valid.

Tabel 3.2. Kriteria Validitas

Rata-rata Skor	Kategori Validitas
>3.26 – 4	Sangat Valid
>2.51 – 3.25	Valid
>1.76 – 2.50	Kurang Valid
1.00-1.75	Tidak Valid

(Vefra Yuliani, 2013)

Uji coba terbatas

LKS Berbasis Pendekatan saintifik yang sudah divalidasi dilakukan uji coba terbatas untuk melihat keterpakaian LKS Berbasis Pendekatan saintifik di dalam kelas. Data hasil uji coba diperoleh dari nilai rata-rata berdasarkan jumlah tanggapan yang terdapat pada angket penilaian dengan menggunakan rumus:

$$M = \frac{\sum FX}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

M = Rata-rata skor

FX = Skor yang diperoleh

N = Jumlah Komponen

(Anas Sudijono, 2005)

Kriteria uji coba terbatas berupa respon siswa terhadap LKS yang telah dikembangkan dapat dilihat pada tabel 3.4

Kriteria Penilaian	Kategori
85 - 100	Sangat Baik
75 – 84	Baik
65 – 74	Cukup Baik
< 64	Kurang

(Modifikasi Sugiyono, 2011)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian berjudul pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis Pendekatan saintifik pada materi Sistem Pencernaan dan Pernapasan di SMA kelas XI telah dilaksanakan dari bulan Juli - Agustus 2015 di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau. Penelitian ini mengacu pada pendekatan penelitian R&D dengan menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry. Tahapan ADDIE terdiri dari lima tahapan penelitian yaitu *Analyze, Design, Develop, Implement and Evaluation*. Tahap penelitian yang dilaksanakan pada penelitian ini hanya sampai pada tahap 3 (*Develop*).

Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan tujuan menghasilkan LKS yang dapat diterapkan di seluruh SMA secara umum dan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran di kelas. Kompetensi dasar yang dipilih pada penelitian ini adalah KD 3.7 dan 3.8 materi Pernapasan dan Pencernaan untuk SMA kelas XI. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah LKS yang terdiri dari 8 LKS untuk 8 pertemuan berupa 4 LKS eksperimen dan 4 LKS non eksperimen.

Penelitian ini menggunakan model Pengembangan ADDIE yang terdiri atas 3 (tiga) tahapan, yaitu *Analyze*, *Design* dan *Development*. Penelitian yang dilakukan ini dibatasi sampai tahap *Development*. Yaitu melakukan uji coba untuk melihat keefektifan rencana LKS yang dikembangkan.

Tabel 4.1. Hasil responden mahasiswa pada uji coba I terhadap pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik pada materi saluran dan kelenjar pencernaan makanan pada manusia.

No	Item Pertanyaan	LKS	
		LKS 1	Kategori
Aspek Keterpakaian LKS			
1	Topik pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran.	95	SB
2	Soal yang ada pada LKS sesuai dengan materi yang disajikan.	93	SB
3	Soal yang diberikan jelas dan mudah dipahami.	93	SB
4	Tulisan dan bahasa yang digunakan pada soal jelas dan mudah dipahami.	88	SB
5	Gambar pada LKS jelas dan dapat membantu saya dalam mengerjakan LKS.	88	SB
6	Tampilan LKS menarik (warna dan tata letak)	90	SB
7	Petunjuk kegiatan yang ada di LKS jelas sehingga mempermudah saya melakukan semua kegiatan yang ada di LKS	83	B
8	Apabila saya mengerjakan LKS, pertanyaan pada LKS membuat saya tertarik untuk mempelajari materi yang disajikan.	78	B
9	wacana dan soal membantu saya dalam: Melakukan pengamatan	83	B
10	Menanya masalah yang terdapat pada soal	83	B
11	Mengumpulkan data-data dalam menjawab pertanyaan soal	90	SB
12	Menalar	85	SB
13	Mengkomunikasikan yang terdapat pada wacana dan soal melalui data-data yang telah terkumpul	85	SB
14	Setelah saya melakukan kegiatan LKS saya semakin memahami konsep tentang materi yang disajikan	83	B
	Rata-rata	87	SB

Keterangan : SB = Sangat Baik, B = Baik, CB = Cukup Baik, K = Kurang

Berdasarkan tabel 4.1 respon mahasiswa pada LKS 1 yaitu rata-rata 87 dengan kategori sangat baik. Selanjutnya LKS yang telah direvisi pada ujicoba 1 di dapatkan

skor tertinggi 95 dengan katagori sangat baik yaitu topik pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran sedangkan nilai terendah dengan skor 78 yaitu pertanyaan LKS membuat saya tertarik untuk mempelajari materi yang disajikan.

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan hasil Angket pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik pada aspek perancangan, pedagogik dan isi materi pencernaan dan pernapasan disajikan pada tabel 4.2. dan 4.3.

Tabel 4.2. Hasil Validasi LKS berbasis pendekatan saintifik pada materi pencernaan

Aspek LKS	Skor				Rata – Rata Skor	Kategori
	LKS1	LKS2	LKS3	LKS4		
Perancangan	3.14	3.20	3.43	3.28	3.26	SV
Pedagogik	3.33	3.11	3.20	3.38	3.25	V
Isi	3.13	3.47	3.40	3.60	3.40	SV
Rata – Rata Skor	3.20	3.26	3.43	3.42		
Kategori	V	SV	SV	SV		

Keterangan : SV : Sangat Valid, V: Valid, KV : Kurang Valid, TV : Tidak Valid

Berdasarkan hasil perhitungan tabel 4.2. rata – rata skor LKS pada setiap aspek yaitu 3.20 – 3.43 dengan kategori valid – sangat valid. Sedangkan pada tabel 4.3. rata-rata skor pada setiap aspek yaitu 3.32- 3.46 dengan katagori sangat valid. Ini berarti LKS telah dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Vefra Yuliani (2013) LKS siap diakui jika penilaian rata – rata validator dikategorikan valid dan sangat valid, kategori validitas LKS valid adalah 2.51 – 3.25 dan sangat valid 3.26 – 4.00. Menurut validator LKS berbasis pendekatan saintifik secara keseluruhan dapat digunakan.

Tabel 4.3 Hasil Validasi LKS berbasis pendekatan saintifik pada materi pernapasan

Aspek LKS	Skor				Rata – Rata Skor	Kategori
	LKS1	LKS2	LKS3	LKS4		
Perancangan	3.40	3.20	3.40	3.40	3.35	SV
Pedagogik	3.24	3.35	3.28	3.37	3.31	SV
Isi	3.40	3.40	3.53	3.60	3.48	SV
Rata – Rata Skor	3.35	3.32	3.40	3.46		
Kategori	SV	SV	SV	SV		

Keterangan : SV : Sangat Valid, V: Valid, KV : Kurang Valid, TV : Tidak Valid

Berdasarkan hasil perhitungan tabel 4.8. rata – rata skor LKS pada setiap aspek yaitu 3.20 – 3.43 dengan kategori valid – sangat valid. Sedangkan pada tabel 4.9. rata-rata skor pada setiap aspek yaitu 3.32- 3.46 dengan katagori sangat valid. Ini berarti LKS telah dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Vefra Yuliani (2013) LKS siap diakui jika penilaian rata – rata validator dikategorikan valid dan sangat valid, kategori validitas LKS valid adalah 2.51 – 3.25 dan sangat valid 3.26 – 4.00.

Selanjutnya LKS yang telah direvisi melalui validasi oleh validator, diuji kembali melalui proses ujicoba II. Ujicoba II dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS yang telah dikembangkan dan untuk melihat keterpakaian LKS didalam proses pembelajaran. Ujicoba II dilaksanakan di SMUN 5 Pekanbaru. Materi yang diujicobakan adalah LKS I yang berjudul Organ saluran dan kelenjar pencernaan pada manusia untuk LKS non eksperimen serta makanan dan zat-zat makanan untuk LKS eksperimen. Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan yang telah ditetapkan di sekolah dan dibutuhkan dalam melakukan penelitian yaitu 2 JP dan 3 JP untuk satu kali pertemuan. Setelah proses pembelajaran selesai siswa diberi pengarahan untuk mengisi

angket respon terhadap LKS yang telah dilakukan, masing – masing siswa mengisi angket responden siswa dapat dilihat pada lampiran 11. Berikut data diperoleh berdasarkan hasil angket responden terhadap ujicoba II yang telah dilaksanakan dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil respon siswa pada ujicoba II terhadap pengembangan LKS berbasis Pendekatan saintifik pada judul makanan dan zat-zat makanan

No	Item Pertanyaan	Sebaran Jawaban				n	Jumlah Skor	Nilai	Ktg
		4	3	2	1				
1	Topik pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran.	8	9			17	59	87	SB
2	Soal yang ada pada LKS sesuai dengan materi yang disajikan.	5	11	1		17	55	81	B
3	Soal yang diberikan jelas dan mudah dipahami.	2	10	5		17	48	71	CB
4	Tulisan dan bahasa yang digunakan pada soal jelas dan mudah dipahami.	3	11	3		17	51	75	B
5	Gambar pada LKS jelas dan dapat membantu saya dalam mengerjakan LKS.	7	9	1		17	57	84	B
6	Tampilan LKS menarik (warna dan tata letak)	9	8			17	60	88	SB
7	Petunjuk kegiatan yang ada di LKS jelas sehingga mempermudah saya melakukan semua kegiatan yang ada di LKS	6	11			17	57	84	B
8	Apabila saya mengerjakan LKS, pertanyaan pada LKS membuat saya tertarik untuk mempelajari materi yang disajikan.	2	15			17	53	78	B
9	wacana dan soal membantu saya dalam: Melakukan pengamatan	5	12			17	56	82	B
10	Menanya masalah yang terdapat pada soal	2	15			17	53	78	B
11	Mengumpulkan data-data dalam menjawab pertanyaan soal	1	12	4		17	48	71	CB
12	Menalar	2	15			17	53	78	B
13	Mengkomunikasikan yang terdapat pada wacana dan soal melalui data-data yang telah terkumpul	4	13			17	55	81	B
14	Setelah saya melakukan kegiatan LKS saya semakin memahami konsep tentang materi yang disajikan	5	11	1		17	55	81	B
Rata – rata								80	B

Berdasarkan tabel 4.4. pada materi makanan dan zat-zat makanan dapat diketahui skor rata-rata 80 dalam katagori baik. skor item tertinggi adalah item 1 dengan skor 87 yaitu Topik pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran. Sedangkan untuk skor item terendah adalah item 3 dan 11 dengan skor 71 yaitu Mengumpulkan data-data dalam menjawab pertanyaan soal dan Soal yang diberikan jelas dan mudah dipahami. Sedangkan untuk LKS non eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5. Hasil respon siswa pada ujicoba II terhadap pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik pada judul Saluran dan Kelenjar Pada Sistem Pencernaan Manusia

No	Item Pertanyaan	Sebaran Jawaban				n	Jumlah Skor	Nilai	Ktg
		4	3	2	1				
1	Topik pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran.	5	12			17	56	82	B
2	Soal yang ada pada LKS sesuai dengan materi yang disajikan.	4	12	1		17	54	79	B
3	Soal yang diberikan jelas dan mudah dipahami.	5	12			17	56	82	B
4	Tulisan dan bahasa yang digunakan pada soal jelas dan mudah dipahami.	7	10			17	58	85	SB
5	Gambar pada LKS jelas dan dapat membantu saya dalam mengerjakan LKS.	10	7			17	61	90	SB
6	Tampilan LKS menarik (warna dan tata letak)	15	2			17	66	97	SB
7	Petunjuk kegiatan yang ada di LKS jelas sehingga mempermudah saya melakukan semua kegiatan yang ada di LKS	9	8			17	60	88	SB
8	Apabila saya mengerjakan LKS, pertanyaan pada LKS membuat saya tertarik untuk mempelajari materi yang disajikan.	6	11			17	57	84	B
9	wacana dan soal membantu saya dalam: Melakukan pengamatan	5	11	1		17	55	81	B
10	Menanya masalah yang terdapat pada soal	7	10			17	58	85	SB
11	Mengumpulkan data-data dalam menjawab pertanyaan soal	5	12			17	56	82	B
12	Menalar	6	10	1		17	56	82	B
13	Mengkomunikasikan yang terdapat pada wacana dan soal melalui data-data yang telah terkumpul	6	10	1		17	56	82	B
14	Setelah saya melakukan kegiatan LKS saya semakin memahami konsep tentang materi yang disajikan	12	4	1		1	62	91	SB
Rata – rata								85	SB

Keterangan : SB = Sangat Baik, B = Baik, CB = Cukup Baik, K = Kurang

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, diketahui bahwa secara keseluruhan LKS telah memenuhi kategori sangat baik dengan rata – rata skor 85. skor item tertinggi adalah item 6 dengan skor 97 yaitu tampilan LKS menarik (warna dan tata letak). Sedangkan untuk skor item terendah adalah item 2 dengan skor 79 yaitu Soal yang ada pada LKS sesuai dengan materi yang disajikan.

Hasil pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik pada materi pencernaan dan pernapasan dapat membantu guru di dalam proses pembelajaran dan LKS saintifik layak digunakan

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Saintifik pada materi Sistem Pencernaan dan Pernapasan di SMA kelas XI telah berhasil dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE dan memperoleh rata-rata pada materi pencernaan aspek perancangan yaitu 3.26 dengan katagori sangat valid, aspek pedagogic 3.50 dengan katagori sangat valid dan aspek isi 3.40 dengan katagori sangat valid. Sedangkan pada materi pernapasan didapatkan hasil pada aspek perancangan 3.35 dengan katagori sangat valid, aspek pedagogic 3.31 dengan katagori sangat valid dan aspek isi 3.45 dengan katagori sangat valid. Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa LKS dapat diaplikasikan dalam pembelajaran di kelas. Rekomendasikan Bagi mahasiswa diharapkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut pada tahap implementasi dan evaluasi dengan menggunakan sampel yang lebih luas dan Bagi guru diharapkan LKS yang dikembangkan dapat dijadikan refrensi untuk mengembangkan LKS berbasis pendekatan saintifik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyani Ridhayani dan Binari Manurung. 2010. Pengaruh model dan media pembelajaran terhadap hasil belajar dan retensi siswa pada pembelajaran biologi di smp swasta muhammadiyahserbelawan. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 1(3).P.186-206. www.digilib.unimed.ac.id. (diakses tanggal 16 Mai 2015)
- Amalia Rif'atus Sulcha, Sri Endah Indriwati dan Murni Saptasari. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Biologi Berbasis Inkuiri untuk Membangun Keterampilan Proses Siswa SMA Negeri 5 Malang Kelas X Semester GenapMateri Ekosistem.*Jurnal Pendidikan Hayati*. 2(1). (online). <http://jurnal-online.um.ac.id> (diakses 16 Mai 2015)
- Anas Sudijono. 2005. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Ed.I Cet.5. Raja Grafindo persada. Jakarta
- Fahrie. 2012. *Pengembangan LKS*. <http://www.wikipedia.org/LKS.html>, diakses tanggal 5 April 2013.
- Imam Suryono. 2011. *Pengembangan Instrument Penilaian Alat Evaluasi Pembelajaran Fisika*. Skripsi tidak dipublikasikan. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau. Pekanbaru
- Kemdikbud] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Bahan Uji Publik Kurikulum 2013*. Jakarta. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta

VevraYuliani. 2013. Pengembangan LKS Non Eksperimen Berbentuk Alat Peraga Jumping Ring pada konsep Induksi Elektromagnetik. Skripsi tidak dipublikasikan. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau. Pekanbaru